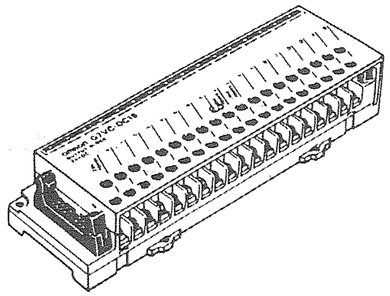
OMRON

# 形G7VC

リレーターミナル

# 取扱説明書

オムロン製品をお買いあげいただきありがとうございます。
この製品を安全に正しく使用していただくために、お使いになる前にこの取扱説明書をお読みになり、十分にご理解してください。
お読みになった後も、いつも手元においてご使用ください。



オムロン株式会社

0686208-4E

## 安全上のご注意

●警告表示の意味

| | |
|---|---|
| ⚠警告 | 誤った取扱いをすると、死亡または重傷を負う可能性が想定される場合を示します。 |

●警告表示

**⚠警 告**

配線をおこなう場合には必ず電源を切った状態でおこなってください。また通電中はカバーを取り付けた状態で使用してください。感電の恐れがあります。

## お願い

・入力用端子には規定の電圧を正しく印加してください。誤った電圧を印加されますと規定の機能が発揮されず、製品自体の破損・焼損の原因となります。

〈リレータイプの場合〉

・開閉容量（接点電圧、接点電流）などの接点定格値を越える負荷に対しては絶対に使用しないで下さい。
絶縁不良、接点の容着、接触不良など、規定の性能を損なうばかりでなく、リレー自体の破損、焼損の原因となります。
・リレーの寿命は開閉条件により大きく異なります。リレーの使用にあたっては必ず実使用条件にて実機確認を行い性能上問題のない開閉回数内にてご使用下さい。性能の劣化した状態で引き続きご使用されますと最終的には回路間の絶縁破壊やリレー自体の焼損などの原因となります。
・引火性ガス・爆発性ガスなどの雰囲気では使用しないでください。開閉にともなうアークやリレーの発熱などにより、発火または爆発を引き起こすおそれがあります。

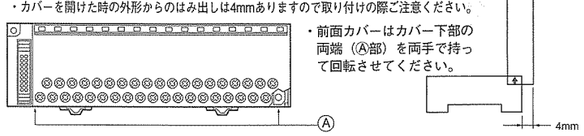
〈 無接点出力（トランジスタタイプ、SSRタイプ）の場合〉

・定格出力電流を越える負荷に対しては絶対に使用しないでください。出力素子の破壊によりショート故障またはオープン故障の原因となります。
・直流誘導負荷に使用される場合、必ず逆起電圧対策のダイオードを接続してください。逆起電圧により出力素子が破壊され、ショート故障またはオープン故障の原因となります。

## 正しい使い方

●カバーについて

・カバーを開けた時の外形からのはみ出しは4mmありますので取り付けの際ご注意ください。




・前面カバーはカバー下部の両端（Ⓐ部）を両手で持って回転させてください。

●リレー交換について

・電源を入れたままでのリレーの脱着はしないでください。感電や誤動作の原因となります。
・リレー挿入時はリレーの上面を押して挿入ください。確実に入っていないと、誤動作・発熱の原因となります。
・リレー交換の際は、ねじ端子の右側にあります黄色の取りはずし具をご利用ください。

●配線について

・電源を入れた状態でのコネクタの脱着は誤動作の原因となりますので避けてください。

●端子（COM処理）について

・接点出力端子は、8点ずつのCOM接続がされています。リレーNo.0～7までは A10（COM1）、B10（COM2 ）に共通電源をいれてください。B10（COM2）とB2～B9は内部で接続されています。同様にリレーNo.8～15までは A11（COM3）、B11（COM4）に共通電源を入れてください。B11（COM4）とB12～B19は内部で接続されています。
・16点COMでご使用の際は A10（COM1）と A11（COM3）、B10（COM2）とB11（COM4）をそれぞれ接続ください。
・短絡させる場合、別売の短絡板　形G78-V02を準備しておりますのでご利用ください。ただし、電流はユニット10A以下（16点COM）。8点COMで 8 A以下、1点 2 A以下でご使用ください。

●接続ケーブルのロックについて

・通電前に各種接続ケーブルのコネクタ部のロックがされていることを確認してください。

●設置場所について

下記の場所には故障や誤動作の原因となりますので設置をしないでください。
・直接日光が当たる場所。
・周囲温度が0～55℃の範囲を越える場所。
・相対湿度が35～85%の範囲を越える場所、温度変化が急激で結露するような場所。
・腐食性ガスや可燃性ガスのある場所。
・じん埃、塩分、鉄粉が多い場所。
・本体に直接振動や衝撃が伝わる場所。
・水、油、薬品などの飛沫がある場所。

●取り付けねじの締め付けについて

各種ユニットの取り付けねじは、誤動作などの原因にならないように規定のトルクにて締め付けてください。
・端子ねじの締め付けトルク
0.78～1.18N・m
・パネルなどに直接ねじ止めする場合
0.59～0.98N・m

●清掃について

シンナー類は装着表面を溶かしたり、変色させたりしますので絶対に使用しないでください。
市販のアルコールまたはベンジンをご使用ください。

●取り扱いについて

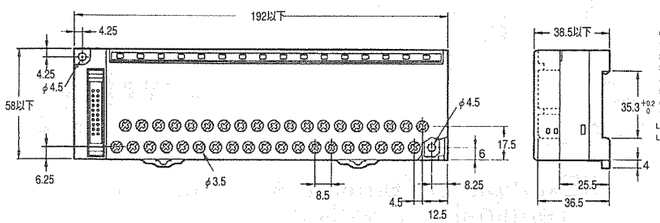
製品を落下させたり、異常な振動衝撃を加えないでください。故障や誤動作の原因となります。

●分解について

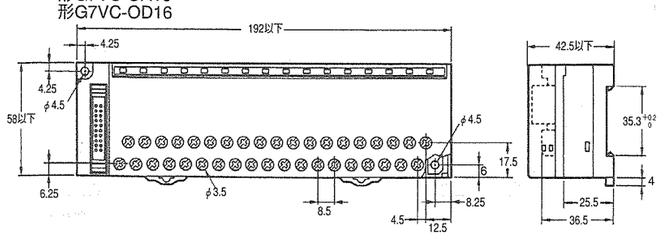
分解したり修理・改造は行わないでください。　正常な動作の妨げとなり、また感電など危険を伴う場合があります。

## 1 外形寸法

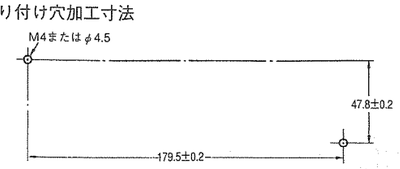
形G7VC-OC16(-1)




形G7VC-OA16
形G7VC-OD16

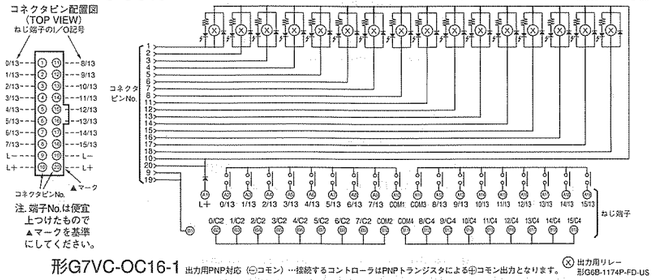



取り付け穴加工寸法

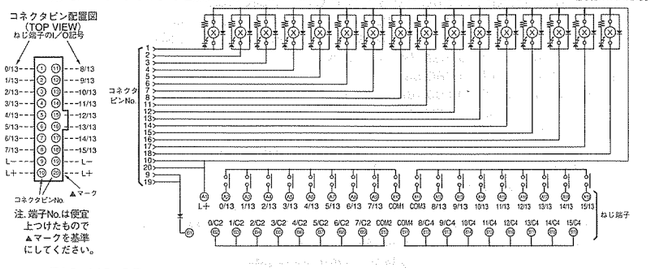



## 2 内部回路構成

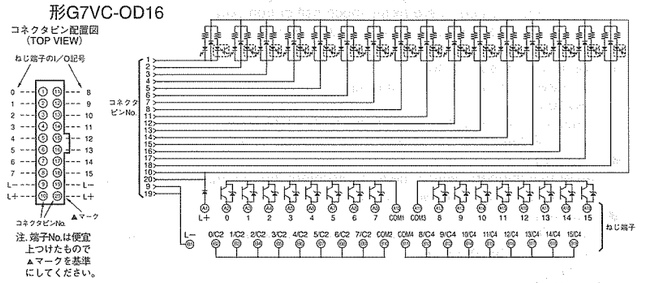
形G7VC-OC16　出力用NPN対応（⊖コモン）…接続するコントローラはNPNトランジスタによる⊖コモン出力となります。　Ⓧ出力用リレー 形G6B-1174P-FD-US



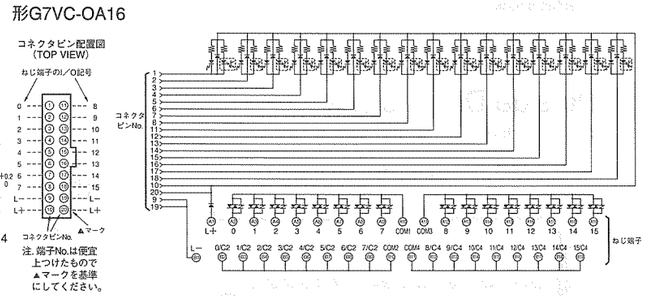

形G7VC-OC16-1　出力用PNP対応（⊕コモン）…接続するコントローラはPNPトランジスタによる⊕コモン出力となります。　Ⓧ出力用リレー 形G6B-1174P-FD-US




形G7VC-OD16

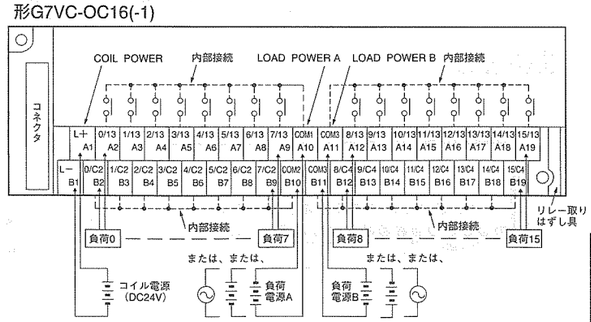



形G7VC-OA16



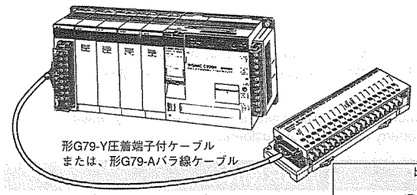

## 3 端子配置／端子接続例

形G7VC-OC16(-1)




注1. ---- は内部接続です。
2.SSRドライブ用電源をA1(L+)、B1(L−)に接続ください。
3.接点側は 8 点ずつのコモンが 2 系統あります。16点コモンで使用されたい時はA10(COM1)とA11(COM3)、B10(COM2)とB11(COM4)をそれぞれ短絡ください。（短絡板形G78-V02も別売で用意しています。）
4.B2(0／C2)～B10(COM2)とB11(COM4)～B19(15／C4)は内部で短絡されています。

## 4 接続例




## 5 別売品

●交換用リレー

| 形式 | 搭載リレー |
|---|---|
| 形G7VC-OC16 | 形G6B-1174P-FD-US　DC24V |
| 形G7VC-OC16-1 | |
| 形G7VC-OA16 | 形G3S-201PL-PD　DC24V |
| 形G7TC-OD16 | 形G3SD-Z01P-PD　DC24V |

●接続用ケーブル

・形G79-Y□C／バラ線圧着端子付きケーブル
・形G79-A□C／バラ線ケーブル
・形G79-□C／コネクタ付きケーブル（1：1）
・形G79-O□C-□／コネクタ付きケーブル（1：2）

●短絡板

・形G78-V02

●レール取りつけ用品

| 名称 | 形式 |
|---|---|
| 支持レール | 形PFP-100N |
| | 形PFP-50N |
| | 形PFP-100N2 |
| エンドプレート | 形PFP-M |
| スペーサ | 形PFP-S |

## ご使用に際してのお願い

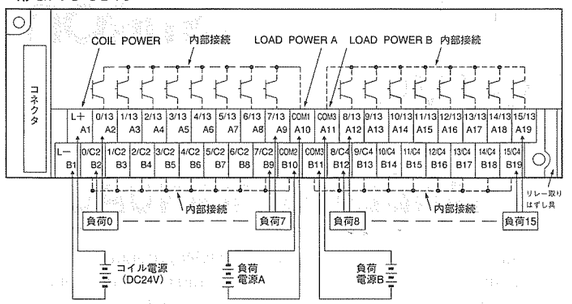
次に示すような条件や環境で使用する場合は、定格、機能に対して余裕を持った使い方やフェールセイフなどの安全対策への配慮をいただくとともに、当社営業担当者までご相談くださるようお願いいたします。
①取扱説明書に記載のない条件や環境での使用。
②原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器などへの使用。
③人命や財産に大きな影響が予測され、特に安全性が要求される用途への使用。

現在販売されていないオプション・アクセサリ・消耗品等が記載されている場合があります。
また記載されている営業拠点の電話番号等は変更されています。

お問い合わせはつぎのフリーコールでお願いいたします。

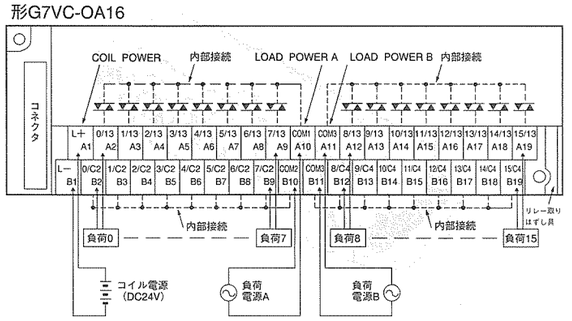
カスタマサポートセンタ
フリーコール 0120-919-066（クイック オムロン）
■営業時間：8:00～21:00（365日）
携帯電話、PHSなどではご利用になれませんので、その場合は下記におかけください。
電話：055-982-5015（通話料がかかります）
オムロン株式会社　インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

形G7VC-OD16




注1. ---- は内部接続です。
2.SSRドライブ用電源をA1(L+)、B1(L−)に接続ください。　A1(L+)プラス、B1(L−)がマイナスです。
3.接点側は 8 点ずつのコモンが 2 系統あります。16点コモンで使用されたい時はA10(COM1)とA11(COM3)、B10(COM2)とB11(COM4)をそれぞれ短絡ください。（短絡板形G78-V02も別売で用意しています。）
4.B2(0／C2)～B10(COM2)とB11(COM4)～B19(15／C4)は内部で短絡されています。

形G7VC-OA16




注1. ---- は内部接続です。
2.SSRドライブ用電源をA1(L+)、B1(L−)に接続ください。　A1(L+)プラス、B1(L−)がマイナスです。
3.接点側は 8 点ずつのコモンが 2 系統あります。16点コモンで使用されたい時はA10(COM1)とA11(COM3)、B10(COM2)とB11(COM4)をそれぞれ短絡ください。（短絡板形G78-V02も別売で用意しています。）
4.B2(0／C2)～B10(COM2)とB11(COM4)～B19(15／C4)は内部で短絡されています。

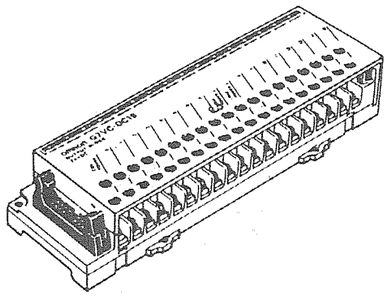
OMRON

# G7VC

## Relay Terminal

# HANDLING MANUAL

Thank you for purchasing an OMRON product.
Confirm product which must be required and read this manual throughly for correct use before actually using it. This manual should be ready to use any time whenever required.



OMRON Corporation

| | |
|---|---|
| ⚠ WARNING | A potentially hazardous situation by misuse, could result in death or serious injury, or minor or moderate injury. |
| ⚠ CAUTION | A potentially hazardous situation by misuse, may result inproperty damage only accident. |

**⚠ WARNING**

When ready for wiring, the power source should be disconnected first. Further, at operating this unit, the terminal cover should be closed correctly in order to prevent an electrical shock.

### ■ Procautions

- Be sure to turn off the power supply before wiring. Once the power is turned on, keep the cover closed and do not touch the terminal block, otherwise an electrical shock accident may occur.
- Properly apply the specified voltage to the input terminal, otherwise the product will not operate correctly and damage or burning may occur with the product itself.

### Relay Models

- Never use the product under any load that exceeds the rated contact values including the switching capacities(contact voltage and contact current).
- The service life of the Relay varies depending on the switching conditions. Before using the Relay, make sure that no problem occurs in its performance by testing the Relay set in the actual Unit under actual operating conditions. The Relay should not be used beyond the allowable number of switching operations. If a switch which has already deteriorated to some extent in terms of performance is used, it will damage the insulation between circuits or cause burning of the Relay itself.
- Do not use the product in an environment where inflammable or explosive gases may exist, otherwise an arc or heat generated in the Relay due to switching may cause a fire or explosion.

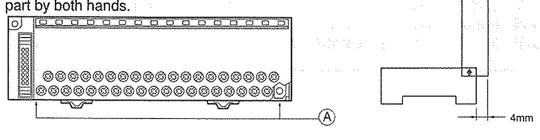
### ■ For no-contact output (transistor type, SSR type)

- Never use this product for a load which exceeds the rated output current. Breakage of the output element will cause a trouble due to short-circuit or opening of circuit.
- When using this product for DC inductive load, be sure to connect a diode to prevent the generation of reverse voltage. The reverse voltage will break the output element and cause a trouble due to short-circuit or opening of circuit.

## ●Correct Usage

### ■ Cover

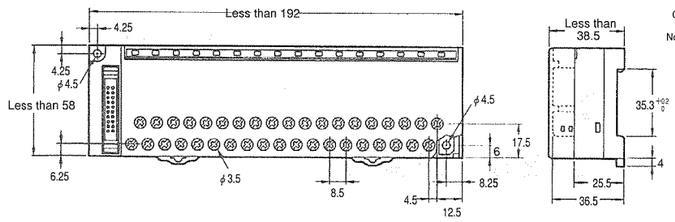
- The cover, when opened, has 4-mm protrusion over the outside dimension of the relay terminal. Pay attention to this protrusion when mounting the relay terminal.
- Turn the front cover while holding the both ends (A) of the lower part by both hands.



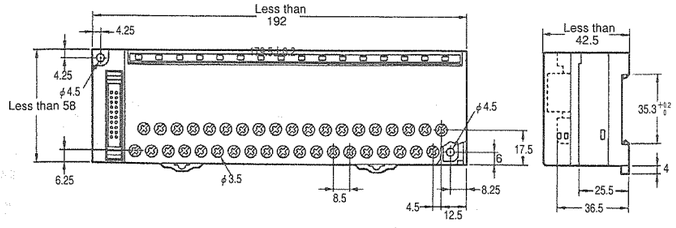

- Replacement of relay
  - Do not mount and dismount the relay while the power is ON. Otherwise, electric shock or misoperation may be caused.
  - Insert the relay securely by pressing its upper side. Incomplete insertion may cause misoperation or heating.
  - For replacement of relay, use a yellow-colored puller provided at the right side of the threaded terminal.
- Connection of wire
  - Avoid connecting and disconnecting the connectors while the power is ON. Otherwise, misoperation may be caused.
- Terminals (Connection to COM Ports)
  - Contact output terminals are connected in the unit of eight COMs. Supply the power to A10 (COM1) and B10 (COM2) for the relays No. 0 to No. 7. B10 (COM2) and B2 thru B9 are connected internally. Similarly, supply the power to A11 (COM3) and B11 (COM4). B11 (COM4) and B12 thru B19 are connected internally.
  - In the case of using the product with 16 COMs, connect A10 (COM1) to A11 (COM3) and B10 (COM2) to B11 (COM4), respectively.
  - For short-circuit, the optional short-circuit board Type G78-V02 is available. However, use it at the current less than 10A for unit (16 COMs), less than 8A for 8 COMs and less than 2A for a COM.
- Lock of connection cables
  - Before turning ON the power, make sure that the connectors of various types of connection cables are locked securely.
- Place for installation
  For prevention of trouble and misoperation, avoid installing the product in the following places:
  - Place exposed to direct sunlight.
  - Place where ambient temperature is beyond the range of 0~55℃.
  - Place where the relative humidity is beyond the range of 35~85%, temperature changes abruptly or dew condensation occurs.
  - Place exposed to corrosive gas or inflammable gas.
  - Dusty place or place where exists much salt or iron powder.
  - Place where the product is subject to direct vibration or impact.
  - Place exposed to splash of water, oil or chemicals.
- Tightening of set screws
  For prevention of misoperation, tighten the set-screws of various units to the specified torque.
  - Tightening torque for terminal screws 0.78~1.18 N·m
  - Tightening torque for set screws to be mounted directly to panel 0.59~0.98 N·m
- Cleaning
  Never use thinners, which melts or discolors the mounting surface. Be sure to use commercially available alcohol or benzine.
- Handling
  Do not drop the product nor give an abnormal vibration or impact, which may be the cause of misoperation.
- Disassembly
  Do not disassemble, repair or remodel the product. Otherwise, the normal operation of the product will be hampered, which may eventually endanger you to electric shock.

## 1 Outside Dimensions

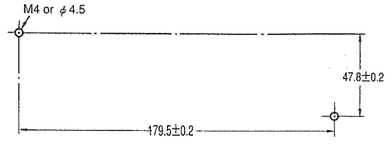
G7VC-OC16 (-1)




G7VC-OA16
G7VC-OD16

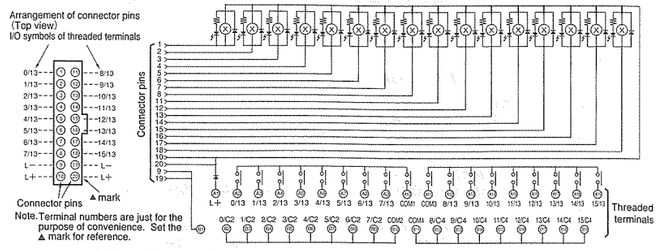



Mounting hole drilling dimension

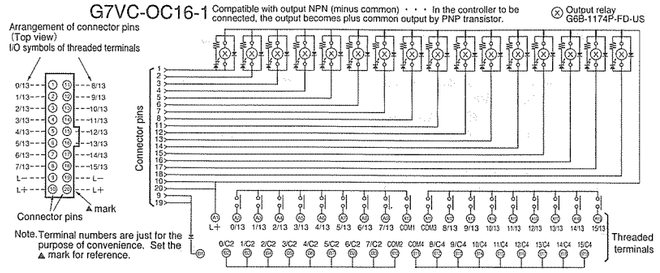



## 2 Composition of Internal Circuit

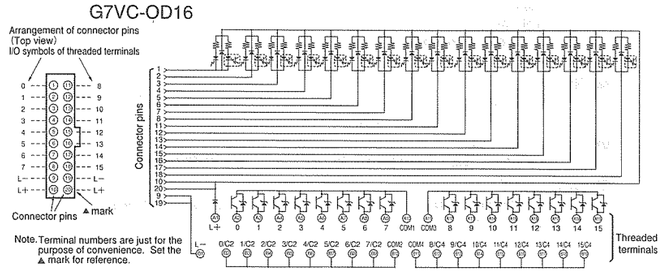
G7VC-OC16 Compatible with output NPN (plus common) · · · In the controller to be connected, the output becomes minus common output by NPN transistor. ⊗ Output relay G6B-1174P-FD-US


Arrangement of connector pins (Top view)
I/O symbols of threaded terminals
Connector pins
Connector pins
▲mark
Note. Terminal numbers are just for the purpose of convenience. Set the ▲mark for reference.
Threaded terminals

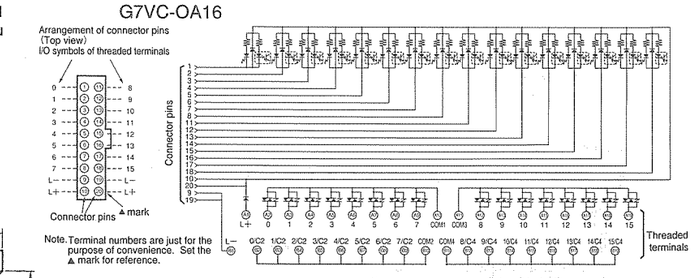
G7VC-OC16-1 Compatible with output NPN (minus common) · · · In the controller to be connected, the output becomes plus common output by PNP transistor. ⊗ Output relay G6B-1174P-FD-US


Arrangement of connector pins (Top view)
I/O symbols of threaded terminals
Connector pins
Connector pins
▲mark
Note. Terminal numbers are just for the purpose of convenience. Set the ▲mark for reference.
Threaded terminals

G7VC-OD16

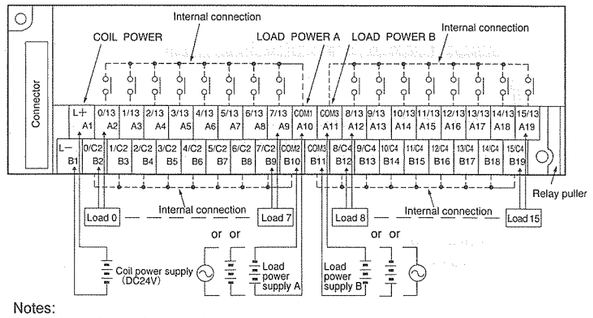

Arrangement of connector pins (Top view)
I/O symbols of threaded terminals
Connector pins
Connector pins
▲mark
Note. Terminal numbers are just for the purpose of convenience. Set the ▲mark for reference.
Threaded terminals

G7VC-OA16


Arrangement of connector pins (Top view)
I/O symbols of threaded terminals
Connector pins
Connector pins
▲mark
Note. Terminal numbers are just for the purpose of convenience. Set the ▲mark for reference.
Threaded terminals

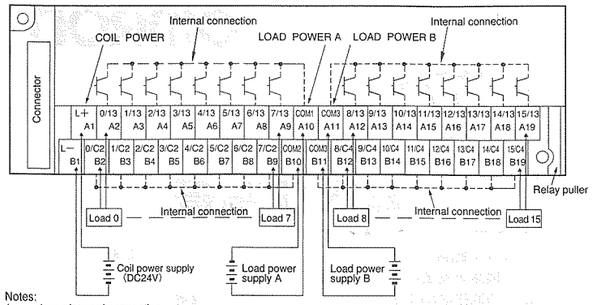
## 3 Example of Terminal Arrangement /Terminal Connection

G7VC-OC16(-1)



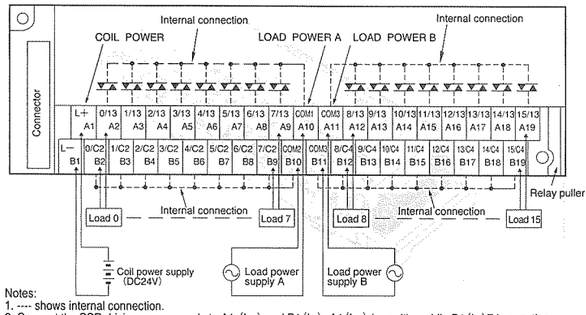

Notes:
1. ---- shows internal connection.
2. Connect the relay coil driving power supply to A1 (L+) and B1 (L−). A1 (L+) is positive while B1 (L−) is negative.
3. There are two common units of 8 contacts each at contact sides. Whenusing the product with 16 contacts in common, short-circuit A10 (COM1) with A11 (COM3) and B10 (COM2) with B11 (COM4). (Optional short-circuit board Type G78-V02 is available.)
4. B2 (0/C2) ~B10 (COM2) and B11 (COM4) ~ B19 (15/C4) are connected internally.

G7VC-OD16



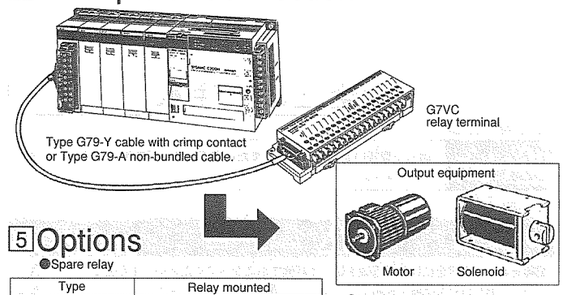

Notes:
1. ---- shows internal connection.
2. Connect the SSR driving power supply to A1 (L+) and B1 (L-). A1 (L+) is positive while B1 (L-) 7 is negative.
3. There are two common units of 8 contacts each at contact sides. When using the product with 16 contacts in common, short-circuit A10 (COM1) with A11 (COM3) and B10 (COM2) with B11 (COM4). (Optional short-circuit board Type G78-V02 is available.)
4. B2 (0/C2) ~ B10 (COM) and B11 (COM4) ~ B19 (15/C4) are connected internally.

G7VC-OA16




Notes:
1. ---- shows internal connection.
2. Connect the SSR driving power supply to A1 (L+) and B1 (L-). A1 (L+) is positive while B1 (L-) 7 is negative.
3. There are two common units of 8 contacts each at contact sides. When using the product with 16 contacts in common, short-circuit A10 (COM1) with A11 (COM3) and B10 (COM2) with B11 (COM4). (Optional short-circuit board Type G78-V02 is available.)
4. B2 (0/C2) ~ B10 (COM) and B11 (COM4) ~B19 (15/C4) are connected internally.

## 4 Example of Connection




## 5 Options

●Spare relay

| Type | Relay mounted |
|---|---|
| G7VC-OC16 | G6B-1174P-FD-US DC24V |
| G7VC-OC16-1 | |
| G7VC-OA16 | G3S-201PL-PD DC24V |
| G7TC-OD16 | G3SD-Z01P-PD DC24V |

●Connection cables
- Type G79-Y□C/ Non-bundled cable with crimp contact
- Type G79-A□C/ Non-bundled cable
- Type G79-□C/ Cable with connector (1:1)
- Type G79-O□C-□/ Cable with connector (1:2)

●Short-circuit board
- G78-V02

●Rail mounting parts

| Part name | Type |
|---|---|
| Supporting rail | PFP-100N |
| | PFP-50N |
| | PFP-100N2 |
| End plate | PFP-M |
| Spacer | PFP-S |

## ■CONDITIONAL PROPOSAL

At the following condition, it should be considered to use the product correctly on the rating and charecterstics. Fyrther, any faisafe is required for safety shlution and any information is expected to forward to salesman.

(1) In case of using at the condition and circumstance not described on the manual or catalogue.
(2) At Nuclear control, Train, Airplane, Viecle, Burner control, Hospital equipment Amusement, Safety machine and so on.
(3) In case of influence to human life and their property.


OMRON

OMRON EUROPE B.V.
Wegalaan 67-69, NL-2132 JD Hoofddorp
THE NETHERLANDS PHONE:31-23-5681300 FAX:31-23-5681388
OMRON ELECTRONICS, INC.
1 East Commerce Drive, Schaumburg Illinois 60173
U.S.A PHONE:1-847-843-7900 FAX:1-847-843-7787
OMRON MANAGEMENT CENTRE OF ASIAPACIFIC PTE, LTD.
83,Clemenceau Avenue, #11-01,UE
Square, Singapore 239920 PHONE: 65-835-3011 FAX: 65-835-2711



Note: Specifications subject to change without notice.
Printed in Japan